

PLAN PARCIAL JAUREGUIBERRY - Balneario Sustentable.

INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Índice de contenido

1.INTRODUCCIÓN	3
2. DEFINICIONES	4
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
4. CONCEPTO Y RAZÓN	5
5. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO	9
5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES.....	9
5.2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO	25
5.3 PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS QUE SE ESTIMA SE DERIVEN DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTOS.....	48
5.4. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTOS.....	48
6. CONSIDERACIONES FINALES.....	53

INTRODUCCIÓN.

La planificación territorial debe integrar la dimensión ambiental en el proceso elaboración de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial (en adelante IOT).

La Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante EAE) explicita éste proceso, por el cual la temática ambiental es incorporada en las diferentes etapas de diseño del IOT - en cada una de sus etapas - y como ésta mirada se integra en la toma de decisiones y se plasma en el cuerpo normativo y batería de acciones que el plan propone.

La metodología adoptada para el diseño del Plan parcial de Jaureguiberry – Balneario sustentable, en cuanto a la temática ambiental, se basa en la identificación de los aspectos ambientales prioritarios a tener en cuenta para la realización del plan. Para esto se utilizan múltiples metodologías de trabajo:

- reconocimiento de campo,
- talleres con el municipio,
- entrevistas a actores locales,
- información técnica de base a la que se accedió.

Una vez identificados, se evalúa el estado de situación de dichos aspectos y las presiones que estos reciben en la interacción con los sistemas económicos, productivos y sociales. Se definen estrategias de acciones y normativas que atiendan a dichos aspectos.

El presente informe, se realiza en el marco de la elaboración del mencionado Plan parcial para Jaureguiberry, que tiene como antecedentes directos las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, aprobadas por Decretos de la Junta Departamental de Canelones Nº 20 del 7 de junio de 2011 y sus modificativos, las cuales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del departamento, determinando las bases para las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. También a la Ordenanza Sistema

Departamental De Áreas De Protección Ambiental – SDAPA (Decreto 11/2016), que tiene como objetivo diseñar e implementar un sistema que conserve una muestra representativa de la biodiversidad canaria, en sus diferentes niveles: genes, especies y los servicios eco-sistémicos asociados a éstos, así como paisajes representativos; y el Plan Local para La Microrregión de Costa De Oro (Decreto 0013/2017), que establece los principales lineamientos estratégicos para alcanzar la imagen-objetivo propuesta del territorio de la Costa de Oro.

Asimismo, el presente informe se rige bajo lo establecido por la Ley 18.308 de 18 de junio de 2008 y el Decreto Reglamentario Nº 221/09; y profundiza en aquellos aspectos ambientales más relevantes que el Plan parcial identifica, estudia y en los cuales interviene bajo el diseño de diferentes mecanismos de ordenación y gestión.

2. DEFINICIONES

El Plan Parcial de Jaureguiberry – Balneario sustentable se trata de un instrumento enmarcado en el Sistema de Instrumentos de Ordenamiento Territorial Canario y demás Instrumentos y/o Proyectos de orden, regional, metropolitano y nacional, elaborados en el marco de la Ley 18.308 - Ley de ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible - (en adelante LOTDS).

Según la LOTDS, en su artículo nº20: *Los Planes Parciales constituyen instrumentos para el ordenamiento detallado de áreas identificadas en el plan local o por otro instrumento, con el objeto de ejecutar actuaciones territoriales específicas de: protección o fomento productivo rural, renovación, rehabilitación, revitalización, consolidación, mejoramiento o expansión urbana; conservación ambiental y de los recursos naturales o el paisaje; entre otras.*

A través de una visión integradora de sostenibilidad, en este informe y en el instrumento, se plantean los factores ambientales, sociales, económicos e institucionales interrelacionados y confluentes en el territorio, lo que permite a través del proceso planificador mantener la mirada ambiental durante el

mismo, identificando las problemáticas en materia ambiental y dirigiendo con ese diagnóstico, las decisiones y actuaciones en el territorio de estudio.

Las características de su espacio natural, dan una relevancia especial a los aspectos ambientales dentro del plan. Las características naturales que dan a ésta zona una fisonomía particular, pueden ser enfatizadas para lograr esa imagen de balneario agreste y sustentable que prefieren sus habitantes, así como para el desarrollo de servicios de entretenimiento, recreación y ocio.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de actuación del instrumento se conforma por:

Al Norte: Intersección de Ruta Interbalnearia (en adelante R.Ib) y Camino departamental Jaureguiberry (también llamado Zorzal), siguiendo el arco del camino departamental hacia el Este hasta el encuentro con área urbanizada de Jaureguiberry; siguiendo el límite urbano – rural hasta la R.Ib, siguiendo por ésta hacia el Este, hasta la intersección con Arroyo Solís Grande. Incluyendo además, los predios frentistas al norte del Camino departamental, padrones rurales nº 55196, 55197, 55198 y 55207.

Al Este: Arroyo Solís Grande aguas abajo, desde R.Ib hasta el Río de la Plata.

Al Sur: Río de la Plata, desde Arroyo Solís Grande hasta el límite con la localidad de Balneario Argentino.

Al Oeste: Límite con Balneario Argentino, desde el Río de la Plata hasta R. Ib; siguiendo por R.Ib al Oeste hasta intersección de R.Ib con camino departamental Jaureguiberry (también llamado Zorzal).

4. CONCEPTO Y RAZÓN

El Informe Ambiental Estratégico (en adelante IAE) supone identificar las problemáticas que son de especial relevancia en la materia ambiental para la elaboración de objetivos específicos, cursos de eventos (estrategias) y toma de decisiones de actuación, en el contexto de un proceso de gestión planificada y adaptativa.

En ese marco el IAE supone la referencia de partida para la EAE prevista en la Ley 18.308. Todas las definiciones abordadas desde el Plan parcial, tienen en cuenta los aspectos ambientales.

La EAE constituye un proceso de interacción de resultantes (un diálogo) entre los objetivos de desarrollo socio-económico y el cumplimiento de las estrategias y metas en materia ambiental (entendida como calidad del hábitat). Es a tales efectos que se presenta el IAE que sigue, en tanto marco de referencia para la futura EAE prevista en la legislación vigente.

El Informe Ambiental Estratégico (IAE) y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE):

La EAE se define como la aplicación de los principios de la Evaluación de Impacto Ambiental a políticas, planes (sectoriales y espaciales) y programas de acción.

Los principios y las metodologías generales de la evaluación de impacto ambiental son similares a los de la EAE, variando el ámbito de aplicación de los instrumentos que se van a utilizar, de lo proyectual de escala puntual (EIA) a lo planificado de escala territorial (EAE). Por tanto la EAE se aplica al ámbito de las políticas públicas en la materia del ordenamiento territorial. Así la EAE como concepto innovador es aplicable no a proyectos, sino al seguimiento del cumplimiento de los objetivos ambientales de un Plan o Directrices de Ordenamiento Territorial. Siendo una metodología de control sistemático de las afectaciones ambientales en todo el proceso de planificación – gestión, desde el pre proyecto a la toma de decisiones de actuación territorial.

En el Artículo 47 - capítulo "SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL" - de la LOTDS, se establece: *Garantía de sostenibilidad. Procedimiento ambiental de los instrumentos).- Los instrumentos de ordenamiento territorial establecerán una regulación*

ambientalmente sustentable, asumiendo como objetivo prioritario la conservación del ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad, adoptando soluciones que garanticen la sostenibilidad. Los Instrumentos de Ordenamiento Territorial deberán contar con una Evaluación Ambiental Estratégica aprobada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente en la forma que establezca la reglamentación.

Los Instrumentos Especiales que tengan por objeto una superficie de terrenos superior a 10 (diez) hectáreas requerirán Autorización Ambiental Previa, sin perjuicio de la legislación vigente. Estos procedimientos ambientales se integrarán en la elaboración del correspondiente instrumento.

Conceptual y operativamente la EAE pretende orientar las decisiones de actuación territorial de modo de prevenir o mitigar los efectos ambientales adversos que puedan generar las intervenciones, mediante un control continuo del proceso de elaboración y ejecución de las disposiciones y su gestión.

El objetivo es lograr que los aspectos ambientales y la calidad del hábitat resultante, sean evaluados desde las primeras fases de la planificación para lo cual se exige su integración en la preparación de planes urbanos (entre otros ámbitos territoriales de actuación). Además, este nivel estratégico resulta ser el más apropiado para evaluar los impactos acumulados de los proyectos de desarrollo que se superponen en el territorio. Así interpretado los planes parciales deben contar con un informe ambiental estratégico (IAE) en el que se identifican sus probables efectos significativos. Las menciones precedentes a la EAE hacen evidente la necesidad, conveniencia y obligatoriedad jurídica de aplicar mecanismos de control ambiental en todas las instancias correspondientes a la planificación y gestión territorial, estableciendo mecanismos de confluencia de las políticas, planes y programas territoriales con el uso sostenible del patrimonio ambiental.

El presente Informe Ambiental Estratégico registra resumidamente los aspectos a tener en cuenta para integrar la dimensión ambiental en las distintas fases del proceso de concreción del Plan Parcial.

Informe Ambiental Estratégico: encuadre conceptual.

Como se estableció oportunamente en la metodología utilizada en la elaboración del Plan Parcial, la construcción del territorio involucra a un sistema de actores locales y otros (empresariales, institucionales), en tanto partes legítimamente interesadas en la mejora del ámbito y su adecuado desarrollo.

Ello conducirá, mediante la gestión planificada y adaptativa, a la articulación de las ideas con un enfoque integralmente concebido y operativamente desagregado. De allí devendrán las medidas específicas, proyectos y obras para su ordenación estructural, su calificación paisajística y su articulación territorial (interna, local, metropolitana y nacional).

La vulnerabilidad social y ambiental

Un sistema de decisiones planificado que responda a la vulnerabilidad, es básico para atender sus resultantes y anticipar riesgos actuando preventivamente sobre las causas que lo provocan, o sobre los impactos esperados. Lo anterior llevará a evitar o minimizar los gastos defensivos o compensatorios.

El enfoque desde la sustentabilidad, implica en general:

1- Optimización de oportunidades de acceso a las infraestructuras, sistemas, equipamientos y servicios instalados. Análisis de situación del territorio actual y estableciendo escenarios de consolidación teniendo en cuenta la situación ambiental. De esta forma se establecen normas que atiendan a una consolidación sostenible del tejido existente.

2-. Límites de expansión urbana sobre el suelo productivo rural o sobre áreas

naturales.

3- Gestión de residuos desde su generación a su destino

4- Recuperación de áreas ambientales calificadas.

El enfoque desde el paisaje implica valorar esta dimensión del territorio, entendida como factor de calidad de vida y disfrute del entorno, no sólo como valorización estética del ambiente (lo que no es menor), sino también como emergente de las actividades humanas y el contexto donde se realizan.

5. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

MEDIO FÍSICO

Agua

El recurso natural agua requiere una especial atención en el desarrollo del territorio de Canelones. El ámbito de aplicación del Plan se encuentra incluido en la cuenca baja del Arroyo Solís Grande, sobre la desembocadura sobre el Río de la Plata. El límite sur del ámbito del Plan, está definido por el borde costero del Río de la Plata, lo que establece un ámbito específico a tener en cuenta, siendo una zona balnearia, asociada directamente a la costa canaria.

Por otro lado, en el sistema hídrico, se identifican algunos pequeños lagos artificiales generados a partir de emprendimientos de extracción de arena, en la zona norte y pequeñas cañadas urbanas que de alguna manera resuelven los drenajes pluviales urbanos. Algunas de estas cañadas se encuentran canalizadas en las fajas de vía pública, otras, en cambio, atraviesan predios privados.

En cuanto al agua potable, la zona no cuenta con red, el abastecimiento domiciliario se realiza a través de perforaciones subterráneas domiciliarias, por lo que resulta imprescindible preservar la calidad de agua de la napa freática.

Este sistema hídrico se encuentra sometido a ciertas presiones que pueden provocar el deterioro de la calidad del mismo. Algunas de estas se relacionan

con:

- La actividad productiva: agropecuaria, turística e industrial (extractiva minera).
- El proceso de eutrofización, que provoca la pérdida de biodiversidad (especies acuáticas y otras). En particular, la cuenca del Arroyo Solís Grande presenta ecosistemas asociados de alta vulnerabilidad. La erosión de los suelos, favorece el proceso, aportando nutrientes al curso de agua. De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del Programa de Monitoreo de la Intendencia de Canelones, la cuenca del Arroyo Solís Grande es una de las menos impactadas del Departamento, aunque presenta signos de eutrofización.
- La zona urbana no cuenta con red de saneamiento, por lo que las viviendas utilizan sistemas de depósitos sanitarios impermeables (DSI). Es común el uso de "robadores" y pozos filtrantes, que contaminan la napa freática y pueden llegar a los cursos y/o a los cuerpos de agua a través de la red de pluviales. No existen sitios de disposición final de efluentes domésticos en el ámbito del plan. El más próximo se encuentra en la zona de Cuchilla Alta.
- **Aguas urbanas y drenaje pluvial**

En el Plan Local Costa de Oro se identifica al **inventario de ecosistemas relevantes** como una herramienta que permite identificar diferentes sistemas ambientales, catalogarlos y establecer medidas de protección. Desde la Intendencia, la construcción de este inventario se define como una herramienta dinámica que permite incorporar nuevo conocimiento a medida que se avanza en estudios específicos del territorio. En este sentido desde el año 2018 se trabaja en la construcción del inventario asociado a los sistemas de drenaje pluvial del territorio de Costa de Oro, encontrándose aprobados para algunos balnearios como ser San Luis y Santa Ana. Para el Balneario de Jaureguiberry se plantea la oportunidad de incorporar el Inventario de Ecosistemas Relevantes en el marco de la elaboración del Plan Parcial.

El Inventario asociado al drenaje pluvial identifica las cañadas urbanas y los predios afectados al drenaje. A partir de ésta identificación se diseñan dos tipos de medidas: unas asociadas al escenario actual en función de las infraestructuras existentes y otras asociadas al escenario futuro de consolidación urbana.

En el caso de Jaureguiberry, se realizó un diagnóstico de la zona urbana ubicada al sur de la Ruta Interbalnearia, atendiendo a que es el área con problemas de inundabilidad y la que impacta de una forma directa sobre el sistema costero. Este trabajo se realizó a través de una consultoría externa.

Cabe destacar que el análisis pormenorizado, en esta etapa, se realiza al sur de la Ruta Interbalnearia zona con impacto más directo sobre la zona costera (hablando estrictamente del drenaje pluvial). Esto no descarta que en futuros análisis puedan incorporarse otros elementos pormenorizados hacia el norte del balneario, pero, como se mencionó anteriormente, el Inventario es una herramienta dinámica que admite este tipo de estrategia metodológica para el abordaje del territorio.

En relación al estudio realizado, tuvo como objetivo caracterizar hidráulicamente la zona, identificando puntos y áreas con problemas de drenaje pluvial, visualizando tanto amenazas como oportunidades. Y, a partir de dicho trabajo, planear posibles alternativas de solución desde una perspectiva global e integral como herramienta para la confección de un Plan Director de Aguas Pluviales para toda la Costa de Oro. Cabe destacar que parte importante de la Microrregión de Costa de Oro, se encuentran en procesos de estudios similares.

En primer lugar se realizaron relevamientos topográficos y recorridas de campo que establecen las líneas de base.



Figura 1 - Relevamiento Y Propuesta Drenaje Pluvial Zona 1 – Jaureguiberry

Fuente: DICA y Asociados – 2018 - 2019.

Del análisis realizado se identificaron 4 zonas denominadas conflicto – oportunidad correspondientes a sectores donde se identifican problemáticas de drenaje actuales a resolver o situaciones donde se recomienda la implementación de medidas para evitar futuros conflictos (oportunidad).

- **SECTOR NORTE Y CENTRO**

Abarca un área de 53 y 27 hectáreas aproximadamente de suelo categoría Urbano Residencial de muy baja ocupación y Zona de Parque respectivamente.

La Zona de Parque (Sector Centro) está asociada a los padrones de grandes dimensiones. Actualmente ocupados (en parte) por colonias de vacaciones, áreas para camping, cabañas, servicios higiénicos y salones de usos múltiples, de diferentes instituciones (AFFUR, UAOEGAS, AJPNP, Federación de Magisterio, ADES, etc.).

El terreno en estos sectores son arenosos, ondulado con importante cobertura

de montes y bosques. Predomina la presencia de zonas bajas donde el agua se acumula e infiltra, por lo que su desarrollo urbano representa un desafío desde el punto de vista del drenaje pluvial (definición de la dirección de flujo de las aguas, movimientos de suelo que permitan la correcta evacuación de las aguas sin generar afectaciones de padrones linderos).

- SECTOR SUROESTE

Corresponde a las manzanas urbanizadas ubicadas al suroeste de la calle Acapulco. También presenta sectores de suelo arenoso ondulado con zonas bajas donde el agua se acumula y se filtra sin una dirección de flujo principal.

Esta zona carece de sistema de drenaje, se propone en forma preliminar conducir las aguas en sentido norte sur mediante la incorporación de cunetas y alcantarillas de cruce descargando en tres puntos sobre la costa de manera de no generar muchas descargas, pero a su vez que teniendo en cuenta que no sean tan concentradas como forma de minimizar la erosión en la costa.

- SECTOR SURESTE Y ESTE

Corresponden a las manzanas de suelo urbano con mayor ocupación residencial y desarrollo dentro del área de estudio, ubicadas en las inmediaciones de la calle Artigas.

Presentan infraestructuras de drenaje, cunetas y alcantarillas de cruce que conducen las aguas hacia el Arroyo Solís Grande. Dicho sistema se ve afectado por la existencia de zonas bajas en calles y predios privados donde se da la acumulación de agua. La cercanía a la desembocadura del Arroyo genera situaciones y períodos donde la subida del nivel del mismo dificulta la evacuación de las aguas pluviales.

Los sectores sureste y este se dividen en seis subcuencas pertenecientes a la cuenca del Arroyo Solís Grande. Las subcuencas denominadas E1, E2, E3 y E4 descargan sus aguas a través de diferentes alcantarillas sobre el padrón rural 56261 (borde del arroyo). Dicho padrón conforma una especie de parque lineal entorno a la descarga del Arroyo manteniendo su condición natural, zona de bañado cubierta por vegetación y pertenece a una zona de recuperación

ambiental (según el plan local de la Microrregión de costa de oro)

Las subcuencas SE1 y SE2 descargan sus aguas sobre la playa, faja natural de conservación y valoración ecosistémica.



Figura 2 - Sectores y Subcuencas de aporte – Memoria de Drenaje

Fuente: DICA y Asociados – 2018 - 2019.

Suelos

La mayor problemática en esta área está dada desde el ecosistema costero, en sus playas y barrancas vinculada a la erosión. También junto a la acción de la deriva litoral, la acción del oleaje provoca procesos de crecimiento y retroceso de las barras arenosas sobre el margen derecho e izquierdo del Arroyo y el consecuente cambio en la ubicación de la línea de costa en ambas márgenes del arroyo. En consecuencia, la oscilación actual de la desembocadura está provocando erosión y pérdida de infraestructuras.

Otro problema identificado se asocia a la explotación minera (areneras), en especial sobre la R.Ib y al norte de la misma. Esta actividad genera pérdida de suelo y subsuelo irreversibles. Una vez finalizada la actividad productiva

quedan grandes pozos de agua, muy profundos, con bordes abruptos. Se trabaja en la implementación de medidas de mitigación (para las etapas de operación y abandono) según la normativa nacional y departamental vigente, aunque existen problemas en su implementación. Actualmente se encuentra en elaboración Las estrategias Metropolitanas para Actividades Extractivas, con el objetivo del ordenamiento sostenible de dicha actividad.

La ampliación de areneras instaladas en la zona se identifica como un posible conflicto para la zona:

- Ampliación (en dos oportunidades) de la arenera ubicada cerca de la ruta Interbalnearia, al Oeste del balneario, más precisamente en la zona de Pueblo Suizo. Una ampliación estimativa de 6 hectáreas en una primera instancia y una segunda ampliación entre el 2010 y 2011, con un área estimada de 10 hectáreas.
- Ampliación de la arenera situada al norte de la ruta Interbalnearia cuyo uso se registra a partir del año 2013, estimado en 5 hectáreas.

Aire

Se entiende por contaminación atmosférica, la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, causadas por fuentes naturales o artificiales. Los principales emisores de contaminantes detectados son:

- La quema de residuos, especialmente restos vegetales temporales y localizados.
- Riesgos de incendio asociado a la presencia de un gran número de especies vegetales.
- Polvo en suspensión: se genera a partir del levantamiento de tosca de calles lo que puede generar molestias a los vecinos, especialmente durante la temporada estival cuando aumenta considerablemente el tránsito.

Valores Ecosistémicos

Los ecosistemas relevantes (biodiversidad) departamentales, contribuyen de manera sustantiva al Canelones Sustentable. Se considera de importancia preservar, conservar, restaurar y rehabilitar los diversos ecosistemas canarios partiendo de las propuestas realizadas en las estrategias regionales metropolitanas.

Para Canelones, la configuración territorial de los ecosistemas identificados al momento y considerados relevantes, están concentrados en la faja costera de unos 10 km de ancho a partir de la costa del Río de la Plata; que presenta el mayor índice de crecimiento poblacional del país.

Los ecosistemas canarios comprenden las praderas naturales, los bosques fluviales y bañados asociados, los bosques de parque de algarrobos, tala y espinillos, la faja costera y diversos ambientes antrópicos.

“El concepto de biodiversidad refiere a la diversidad de seres vivos y puede ser analizada a escala ecosistémica, a escala de especies o aún puede involucrar la variabilidad genética dentro de una especie”. (Informe GEO Canelones)

Actualmente se encuentra aprobado el Instrumento Ordenanza del Sistema Departamental de Áreas de Protección Ambiental, el cual prevé los planes de Manejo para el abordaje de aquellos ecosistemas relevantes canarios.

Actualmente se encuentra en proceso de elaboración y aprobación el plan de manejo para la consolidación de un área de protección ambiental en el entorno de la Cuenca media del Arroyo Solís Grande. Esta zona se considera un área bien conservada. Se destaca por su diversidad de ecosistemas naturales, que incluyen pastizales, humedales, playas arenosas, puntas rocosas, y algunos de los últimos relictos de bosques nativos y matorrales costeros, muchos de estos en condiciones de conservación excepcionales o con características únicas que no se encuentran en otros sectores del Departamento.

Se entienden como principales valores ecosistémicos a los efectos del presente plan, el ámbito de la faja costera incluyendo el borde del Arroyo Solís Grande, los montes psamófilos y los demás bosques existentes en la zona.

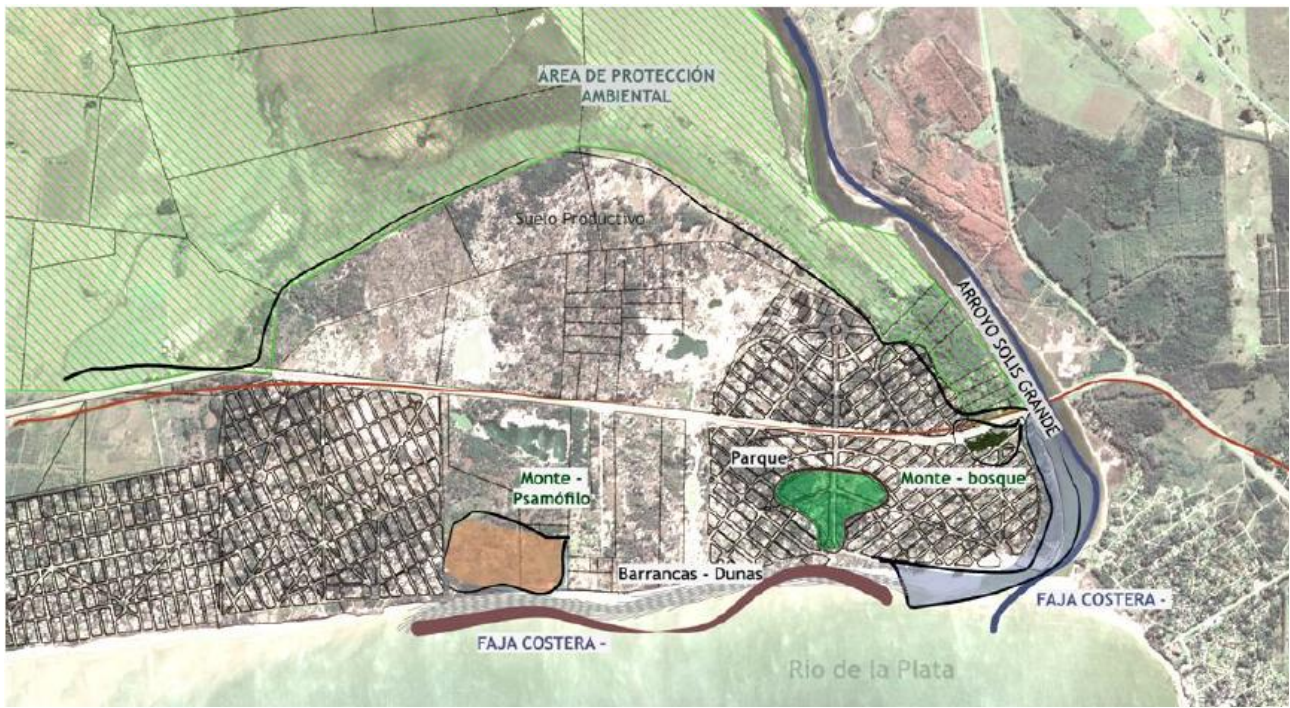


Figura 3– Aspectos ambientales relevantes.

Elaboración – Secretaría de Planificación

1. Faja Costera

Se distingue la faja costera como paisaje preponderante, conformada por playas de arenas finas cuarzosas de colores blancos, de extensión variable; puntas rocosas de origen precámbrico o desembocaduras de arroyos. El cordón dunar actúa como barrera protectora disipando la energía del mar durante eventos de fuerte oleaje.

La faja costera ha sufrido modificaciones a lo largo del tiempo de acuerdo a los distintos usos que se le ha dado y también presenta en algunos lugares barrancas de diferentes alturas constituidas por sedimentarias y pequeñas áreas de bañados salinos con depósito de turba, como es el caso de Balneario Argentino y Jaureguiberry.

Principales conflictos detectados en la zona costera:

1. **Erosión y retracción costera en la faja costera**, en particular el área asociada a la desembocadura de arroyo: En este sector de la costa, se produjo erosión debido mayormente a la acción directa (embate) del mar y del desplazamiento del Arroyo Solís Grande, con pérdida de

arena y retroceso de la barranca. En informe realizado por el MVOTMA – EcoPlata (2014)¹ sobre Erosión costera arroyo Solís Grande se desarrolla la problemática específica.

La existencia de estos fenómenos de erosión tienen causas complejas y pueden agruparse en dos tipos fundamentales:

- **Causas naturales:** asociadas a los mecanismos propios de la dinámica costera o a eventos extremos de fuerte energía de olas (temporales):
 - La erosión del pie de las barrancas principalmente asociada a eventos extremos de fuerte energía de olas (temporales), pero que constituye un fenómeno complejo en el que no sólo intervienen “causas naturales” sino también “causas antrópicas” dadas por: uso inapropiado del suelo en las proximidades de la barranca; y la inducción de cambios en el nivel de las aguas subterráneas.
 - La inestabilidad de la desembocadura de ríos y arroyos. Al presente, la inestabilidad de las desembocaduras de los Arroyos Pando y Solís Grande continúan siendo causa de importantes conflictos (Laborde, 2003).
- **Causas antrópicas:** asociadas, fundamentalmente, a interferencias sobre los procesos naturales de evolución morfológica y de transporte de sedimentos (extracción de arenas y construcción de obras de infraestructura que afectan el “balance” de sedimentos):
 - La ocupación no planificada del espacio costero (la urbanización genera superficies impermeables).
 - Problemas asociados a la fijación y/o removilización de dunas. A partir de procesos de forestaciones de eucaliptus y pinos, protegidos por barreras de acacias, que provocaron, por un lado, la fijación de las dunas y, por el otro, cambios en los regímenes locales de vientos, que provocaron no sólo la pérdida del bosque

¹ Erosión costera arroyo Solís Grande – balneario Jaureguiberry, Canelones - Programa de Gestión de la erosión y sedimentación dunar. Informe realizado por Bruno Guigou y Carolina Segura Montevideo, 22 abril 2014

psamófilo nativo sino que también la fijación de las dunas y pérdidas o cambios en el aporte de arenas que afectaron sus características dimensionales (forma y altura, fundamentalmente).

- Problemas asociados a la alteración de los regímenes naturales de drenaje. Las "cañadas" y "sangradores" naturales se sumaron los "desagües" que han alterado los sistemas naturales de escurrimiento de aguas pluviales generando problemas de erosión y humidificación de la playa.
- Padrones privados ubicados en la faja costera: existen predios ubicados dentro de la faja de 150 metros - desde la línea de mayor crecida conforme a lo establecido en el código de aguas- que forman parte de la trama existente (fraccionamiento histórico). Esta situación generó que existan casas edificadas muy cerca de los márgenes principalmente del encuentro entre arroyo y Río de la Plata.

2. **Cambios en la superficie de playa (arenas libres y semi-fijas) y**

línea de costa: Si bien los cambios históricos en la desembocadura del Arroyo Solís Grande están relacionados con los retrocesos y avances de la línea de costa, también es cierto que la cantidad de arena disponible en ambos balnearios (Jaureguiberry y Solís) ha disminuido principalmente como producto de actividades de origen humano (ej. crecimiento de la urbanización en ambos márgenes), disminuyendo las arenas de libre movimiento (arenas libres) y arenas que por algún motivo (ya sea por crecimiento de vegetación o urbanización) quedaron disminuidas en su movilidad (arenas semi-fijas). Estos tipos de arena son los necesarios para que una playa exista.

En lo que respecta a la superficie de arenas libres y semifijas correspondientes a la zona de Jaureguiberry, el análisis primario (estimativo de las fotos aéreas hasta el 95) y de imágenes satelitales (2004 y 2013) marca un descenso general de aproximadamente la mitad de superficie en el período 1955-2013.

También es importante remarcar en todo el período la importante sustitución de las arenas libres por las semi fijas, ya que en la actualidad la superficie de arenas libres de la zona está en el entorno de las 4 hectáreas.

3. Otros conflictos asociados al área urbanizada

Por su localización, Jaureguiberry se encuentra dentro de un conjunto de playas (arco de playa) delimitado hacia el este por Punta Ánimas en el balneario Solís y hacia el oeste por la punta del balneario Cuchilla Alta, siendo la longitud total del mismo de aproximadamente 10 kilómetros.

Se identifican algunas manzanas urbanas sobre el sistema dunar, especialmente una de las manzanas se encuentra directamente sobre la desembocadura del Arroyo.

La bajada principal está realizada en madera, acorde al entorno, procurando no agredir al sistema dunar. El resto de las bajadas son caminos que se fueron dando naturalmente, y sin intervención.

En el marco del plan, se busca la puesta en valor y conservación de la faja costera y la interfase que la compone. Se promoverá su protección, permitiendo un adecuado uso público.

2. Borde del Arroyo Solís Grande

El balneario fue desarrollado en campos de Miguel Jaureguiberry, un notable cultor de la arboricultura nacional. Por medio de la plantación de árboles fijó las dunas, delineó calles y loteó terrenos.

El plano del balneario fue inscripto y luego validado por el intendente de Canelones el 28 de octubre de 1937. El fraccionamiento, se desarrolla a orillas del arroyo Solís Grande en el departamento de Canelones, entendido como un parque de 1.000 hectáreas de extensión, en donde solo había arenales.



Figura 4: Desembocadura del Solís Grandes Grande, a la izquierda el futuro parque balneario (1938).

Fuente: Web jaurecologico.blogspot.com.uy

En una mirada más amplia, del otro lado de la margen del Arroyo, hacia el Este, se desarrolla el Balneario Solís, con una estrategia similar de ocupación del suelo. Los cambios históricos en la desembocadura del Arroyo Solís Grande están relacionados con los retrocesos y avances de la línea de costa, pero también a la cantidad de arena disponible en ambos balnearios (Jaureguiberry y Solís), que ha disminuido principalmente como producto de actividades de origen humano (ej. crecimiento de la urbanización en ambos márgenes), disminuyendo las arenas de libre movimiento (arenas libres) y arenas que por algún motivo (ya sea por crecimiento de vegetación o urbanización) quedaron disminuidas en su movilidad (arenas semi-fijas).

Estas modificaciones de la línea de la desembocadura generan conflictos con los usos urbanos, conflictos multicasuales, que plantean desafíos en su abordaje.

En el ámbito de estudio, surgen padrones privados ubicados en dicha faja – línea de 150 metros establecida en el Código de Aguas, medida desde la línea de mayor crecida - que forman parte de la trama existente del fraccionamiento histórico. Esta situación, generó que existan casas edificadas muy cerca de los márgenes principalmente del encuentro entre Arroyo y Río de la plata (área que está sufriendo el proceso de erosión y retracción). Esas viviendas, se encuentran hoy con riesgo de derrumbe debido al mencionado proceso de corrimiento natural y erosión que sufre esa zona.

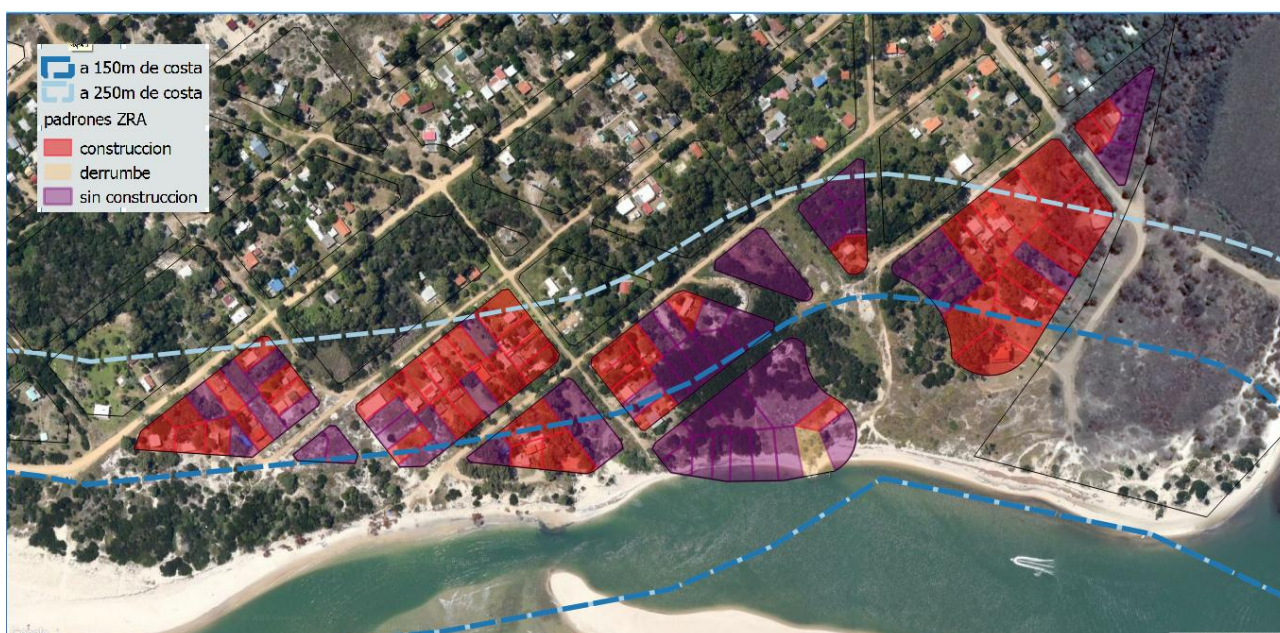


Figura 5: Construcciones en faja de defensa de costa.

Fuente: Secretaría de Planificación.

3. Bosques y matorral psamófilo

Históricamente los ecosistemas más extendidos en la faja costera - arenales y bosque y matorrales costeros - han sido los que más impacto han sufrido como consecuencia de la expansión urbana en la zona.

Los bosques y matorrales psamófilos han disminuido dramáticamente y su extensión actual en la zona, registrándose algunos parches distribuidos en el intersticio entre Balneario Argentino y el área urbanizada de Jaureguiberry, existiendo riesgo de desaparición por las presiones impuestas por la expansión

urbana y la invasión de flora exótica.

Por su parte, los arenales han sido fijados y cubiertos por las arboledas que dan hoy la identidad a la faja costera. Persisten algunas zonas donde la cobertura vegetal es todavía parcial, y en esas zonas todavía es posible encontrar poblaciones más o menos aisladas de especies de fauna y flora características de la microrregión 4.

Al igual que con los ecosistemas riparios y humedales, el carácter relictual de estos ambientes hacen que la persistencia de muchas especies de fauna y flora en la zona costera de Canelones, dependa de las condiciones en las que se mantengan los escasos parches remanentes de estos ecosistemas, por lo que es clave evitar su transformación y en cambio propender a su recuperación.

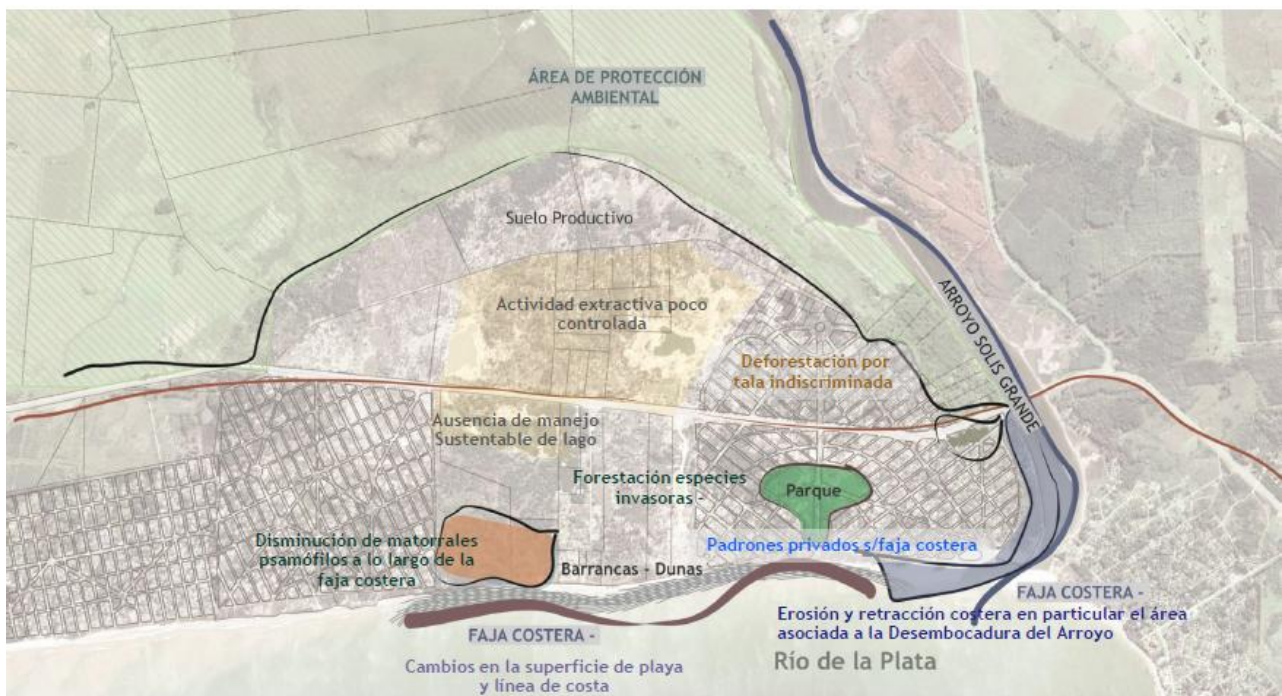


Figura 6: PRINCIPALES CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Fuente: Secretaría de Planificación.

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Residuos sólidos

Sistema de recolección con contenedores públicos de Residuos Sólidos Urbanos, sitios de disposición voluntaria de envases reciclables, y recolección de restos vegetales.

Saneamiento

La zona urbana no cuenta con red de saneamiento, por lo que las viviendas utilizan sistemas de depósitos sanitarios impermeables (DSI). Es común el uso de "robadores" y pozos filtrantes, que contaminan la napa freática y pueden llegar a los cursos de agua a través de la red de pluviales. No existen sitios de disposición final de efluentes domésticos en el ámbito de aplicación. El más próximo se encuentra en la zona de Cuchilla Alta.

Agua para consumo domiciliario

En cuanto al agua potable, la zona no cuenta con red, el abastecimiento domiciliario se realiza a través de perforaciones subterráneas domiciliarias, por lo que resulta imprescindible preservar la calidad de agua de la napa freática.

Espacios verdes

Existen una serie de espacios libres, en su mayoría arbolados pero sin proyecto de acondicionamiento paisajístico, así como tampoco equipamiento.

En el ámbito del plan, existe un espacio verde de 20 hectáreas aproximadamente, que son parte del fraccionamiento original planteado como "parque público" por Miguel Jaureguiberry. Actualmente ese espacio es utilizado -en parte- por turistas en época estival - ubicándose Colonias de vacaciones de diferentes instituciones (AFFUR, UAOEGAS, AJPNP, Federación de Magisterio, ADES, etc).

Si bien en época estival generan un dinamismo necesario para el desarrollo de la zona, no existe un proyecto integral que aborde el parque de forma integral, diseñando los diferentes usos de manera complementaria. Es necesario mejorar esos espacios públicos y optimizar el vínculo de las colonias con la comunidad.

5.2 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO.

De acuerdo a la identificación y análisis de los aspectos ambientales expuestos en el ítem anterior, los objetivos de protección ambiental para Jaureguiberry se enmarcan en los objetivos generales del Plan Local para Costa de Oro, estos se ajustan y profundizan en un territorio más acotado, permitiendo identificar y diseñar herramientas de gestión que permitan el manejo de estos aspectos.

El plan tiene como objetivo general consolidar un proceso de desarrollo territorial sostenible en la localidad de Jaureguiberry; profundizando el sentido de pertenencia, la mirada ecológica y los derechos de la población del balneario.

En tal sentido, el plan establece los siguientes objetivos generales de protección ambiental:

1. Preservar y valorar el paisaje natural, la biodiversidad y los recursos naturales, así como los valores patrimoniales y arqueológicos.
2. Reconocer y fortalecer la identidad ecológica del balneario y la mirada sustentable de los actores locales.

Para cumplir dichos objetivos, se definen los siguientes objetivos específicos:

1. Conservar los ecosistemas relevantes del ámbito, en particular la faja costera y la desembocadura del arroyo Solís Grande.
2. Compatibilizar el uso turístico de la zona con la preservación de los recursos naturales.
3. Valorización del paisaje natural y agreste

4. Evaluar las actividades que impactan el ambiente y evitar aquellas que atentan contra la calidad de vida y el bienestar de la población.

DETERMINACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

El abordaje del modelo territorial del plan incorpora el concepto de Unidad Ambiental. Son unidades ambientales, unidades de agrupación tanto en sus características físicas como en su comportamiento. Estas son valoradas en base a criterios: ecológico, científico/ cultural, productividad y paisaje. El reconocimiento de unidades permite incorporar a la mirada integral y sistémica del territorio, una mirada pormenorizada de piezas territoriales particulares con cierta propiedad homogénea y plantear medidas particulares para cada una de estas.

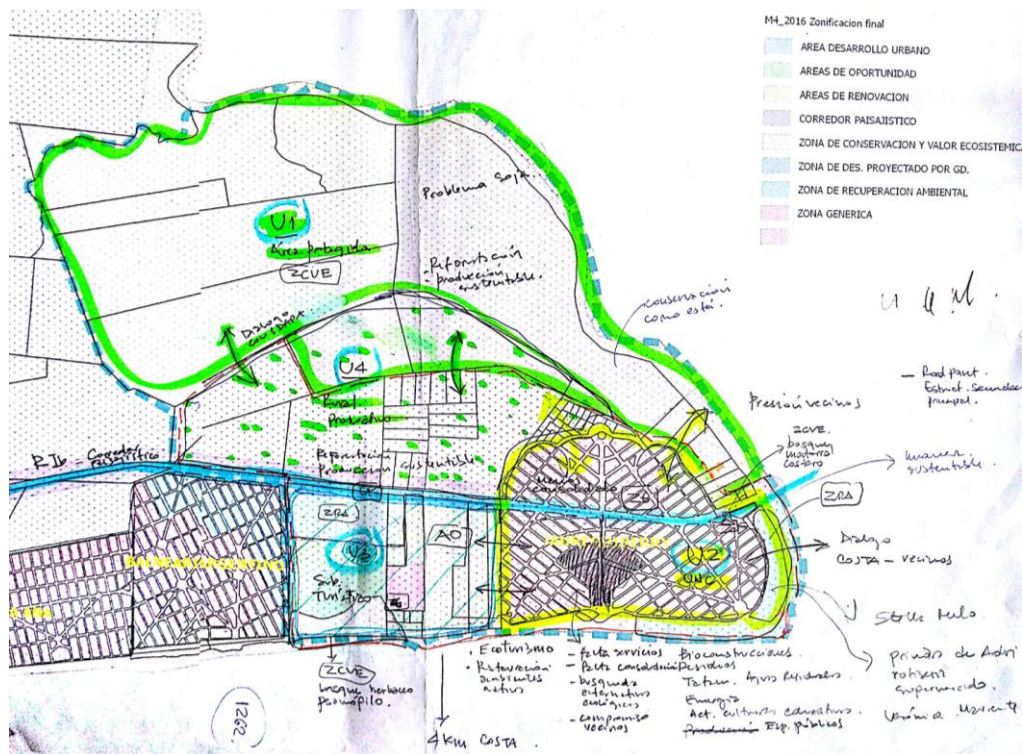


Figura 7: Análisis de unidades ambientales. Elaboración Secretaría de Planificación

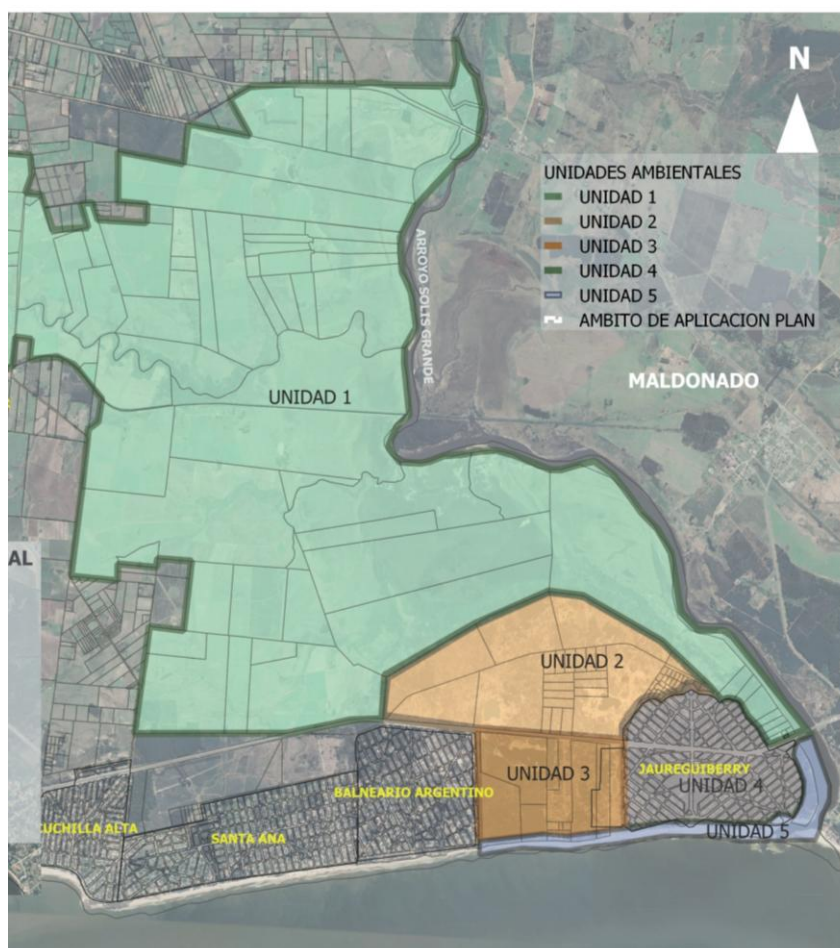


Figura 8 –unidades propuestas del plan parcial. *Elaboración – Secretaría de Planificación*

Para el ámbito de Jaureguiberry, en el artículo 10 “Unidades Ambientales” se identifican 5 unidades ambientales diferenciadas pero que interrelacionadas entre sí:

- **U1 área rural en el entorno del Arroyo Solís Grande** es un área con gran diversidad de valores ambientales, humedales, pastizales naturales, restos arqueológicos, etc. Como ámbito específico se declara como un área protegida en el marco del Sistema Departamental de Áreas de protección Ambiental. Si bien la presente unidad ambiental no se encuentra comprendida dentro del ámbito del presente plan parcial, a los efectos del abordaje del modelo territorial, se entiende necesario el reconocimiento de la misma y la necesaria articulación del Plan Parcial con el plan de manejo del área de protección ambiental de la cuenca

media del Arroyo Solís Grande.

- **U2 área rural productiva** con potencial para actividades productivas desde una mirada de desarrollo local y protección de ecosistemas relevantes en el área debido a la cercanía al ecosistema entorno al Arroyo Solís Grande.
- **U3 área de grandes predios suburbanos con perfil turístico** situada al Sur de la Ruta Interbalnearia, entre el área urbanizada de la localidad y Balneario Argentino; donde se constata diversos usos que deberán abordarse desde una mirada de desarrollo local y protección de los ecosistemas relevantes en el área. Se plantea como un área de oportunidad para el desarrollo de la localidad, pero con un perfil agreste que destaca al balneario y valorar las riquezas naturales que en la misma habitan.
- **U4 área urbana de la localidad** con baja consolidación en algunos sectores, donde vive mayor parte de la población de la localidad, son áreas que requieren acciones de recuperación y estrategias regionales. Para esta unidad se requieren medidas acordes a las previsiones del balneario.
- **U5 área costera** con alta vulnerabilidad y fragilidad ecosistémica, debido al avance del agua sobre el suelo. De gran potencial para actividades recreativas que no alteres el ecosistema costero, deberá abordarse desde una mirada de protección ambiental. Se define como una faja de 150 metros desde la línea de ribera del Río de la Plata. Se reconocen tres sectores: sector 1 entre el límite de Balneario Argentino y límite Oeste del Área urbana de Jaureguiberry; Sector 2 entre el límite del Área suburbana (al oeste) y encuentro del Rambla y Calle Rivera y

Sector 3 entre calle Rivera y la desembocadura del Arroyo

A partir de esta definición preliminar de unidades ambientales se diseñan herramientas de ordenación y gestión del territorio.

Finalmente se define una batería de programas y proyectos que determinan una línea de acción pública sobre el territorio.

Zonificación: es la actividad ordenadora del territorio, que clasifica en zonas los diferentes tipos de suelo en función de las unidades ambientales previamente identificada, que deben articularse dentro de las directrices estratégicas del Plan. Para cada zona identificada, se definen subzonas, cada subzona define usos del suelo, parámetros urbanísticos y medidas de gestión asociadas.

En el artículo 12 “Zonificación y usos del suelo” se definen entre otros, las siguientes zonas asociadas a los aspectos ambientales:

- **Zonas de Conservación y valorización ecosistémica (art. 12.1):** son áreas definidas para proteger el patrimonio natural: Se destacan los arts. **12.1.1 faja costera – sector 1, 12.1.2 faja costera – sector 2, 12.1.3 – monte psamófilo, 12.1.4 – monte – bosque**
- **Zonas de Recuperación Ambiental (art.12.2):** Se definen a los efectos de implementar la recuperación del patrimonio natural del ámbito, debido a problemas de erosión, corrimiento de la faja costera y/o contaminación ambiental existente en el mismo. Su recuperación se basa en la restricción de usos que afectan a la zona, proyectos de recuperación que ayuden a revertir el proceso de contaminación, con implementación de inversión en infraestructura para su mejora. La mitigación se debe dar en forma conjunta y coordinada de personas públicas y/o privadas, a través de los instrumentos de gestión definidos para tal fin. Se destaca la **12.2.1 FAJA COSTERA – SECTOR 3:** Sector 3 de la Unidad 5 integrada por faja de 150 (ciento cincuenta) metros, medidos desde la línea superior de la ribera hacia el interior del

territorio, a partir del calle Rivera al Este hasta la desembocadura; además de la totalidad de la manzana n° 1 y el padrón n° 56261. Es un sector de avanzado deterioro - erosión y retracción costera - que resulta inadecuado para actividades residenciales y/o turísticas, debido al potencial peligro de derrumbe de construcciones existentes - en particular en las áreas urbanas más consolidadas-, y/o pérdida de suelo en los bordes costeros debido a las inundaciones en el sector.

- **Zona rural productiva (art.12.2):** proteger el uso sustentable productivo del suelo rural
- **Corredores paisajísticos (art.12.3):** sectores territoriales asociados a las rutas o caminos, que por su valor turístico y/o paisajístico se reconocen como ámbitos de especial atención
- **Zona de oportunidad turística (art. 12.5):** son importantes áreas del territorio sin desarrollar, los cuales por su emplazamiento estratégico, su calidad ambiental y paisajística, se entienden con áreas de oportunidad. Para su desarrollo se priorizarán los recursos ambientales que allí se identifiquen:
- **Zona de Ordenamiento Reglamentado(art. 12.6):** si bien esta zona define pautas urbanísticas para todo el territorio urbano o a urbanizar dentro de esta zona se identifican algunas subzonas especiales con determinaciones ambientales importantes, como ser la ZOR GENERICA, ZOR PARQUE, LA ZOR ESPECIAL 1 (COSTERA), LA ZOR ESPECIAL 2 (BORDE DEL ARROYO)

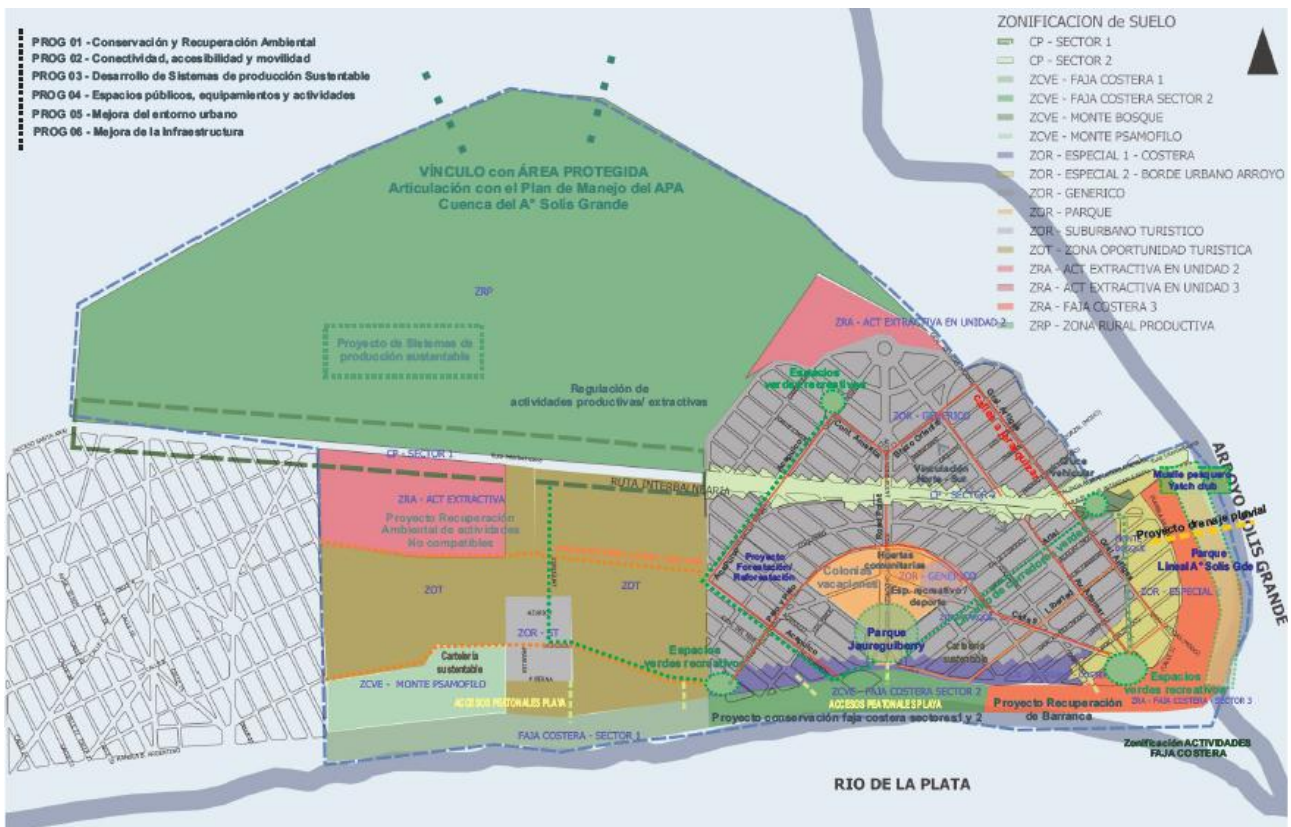


Figura 9– Zonificación Secundaria PP Jaureguiberry.

Elaboración – Secretaría de Planificación

En cuanto a los **objetivos de protección de los aspectos ambientales identificados**, estos son:

MEDIO FÍSICO

Agua:

Objetivo: Mejora de la calidad de agua subterránea y superficial en la zona.

El objetivo para la mejora de la calidad de agua, se define a través de diferentes normativas y acciones, en definitiva, las definiciones abordan diferentes temáticas: la misma acción atiende diferentes aspectos ambientales. Se plantea una estrategia que atiende diferentes aspectos y situaciones asociadas al sistema hídrico y al uso del recurso agua. Este objetivo se alcanza a través del diseño de diferentes instrumentos y proyectos de forma de integrar el sistema hídrico – ambiental y su interrelación con el sistema urbanizado. Para esto se trabaja en:

- La mejora de la calidad de agua en del Arroyo a través de la preservación del ecosistema de la desembocadura y del borde del arroyo. Se procura la mejora de los desagües pluviales existentes que provienen de la zona urbanizada y el mayor control de los depósitos sanitarios domiciliarios, reduciendo la contaminación de la napa freática.
- Mejora de la calidad del agua potable para los habitantes de la zona, a través de la extensión de la red de agua potable pública.
- Dentro del capítulo programas y proyectos se destaca la regularización del sistema de saneamiento (PROYECTO DE REGULARIZACIÓN DEL SANEAMIENTO, PR 31), la mejora de las soluciones individuales (a través de la regularización) y la incorporación de sistemas domiciliarios alternativos (coordinados con la Dirección Nacional de Saneamiento y Aguas), incorpora elementos para la mejora de la calidad de la napa freática y, por ende, de las aguas subterráneas que llegan a la costa. Por otro lado, EL PROYECTO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, PR 32) define la necesidad de la construcción y gestión pública del agua para consumo domiciliario, garantizando la calidad de la misma.
- Otros proyectos mejoran la calidad del agua que llega a los cuerpos de agua: Río de la Plata y Arroyo Solís Grande. Estos proyectos atienden de forma integral una pieza territorial concreta, y, entre otros aspectos tienen en cuenta el diseño de los drenajes, son piezas que juegan un papel estratégico de interface entre las zonas urbanizadas y los cuerpos de agua: el PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEFINE:
 - o PR01 PROYECTO DE RECUPERACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL DE LA BARRACA Y DESEMBOCADURA DEL ARROYO SOLIS GRANDE FAJA 3
 - o PR02 PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA FAJA COSTERA FAJAS 1 Y 2
 - o PR05 PROYECTO BIDEPARTAMENTAL "DESEMBOCADURA DEL ARROYO SOLIS GRANDE"

- ZOR PARQUE : sector de espacio público en donde se determina un diseño diferenciado que puede incluir elementos de diseño de drenaje pluvial
 - Finalmente la categorización de suelo, en donde se desafectan del uso urbano algunas manzanas que se encuentran en la faja costera, proponiendo la categoría rural natural. Se propone mantener la categorización del padrón del borde del arroyo como rural natural, reconociendo la protección del recurso suelo y de su importancia como zona buffer con el sistema hídrico.
- Por otro lado las medidas de uso, afectaciones y protección del suelo, indirectamente, atienden a la calidad del agua. Por ejemplo, las medidas de protección del suelo rural, la prohibición de nuevas actividades extractivas y el manejo de las existentes redundan en la mejor y el manejo del agua superficial y subterránea.

Aguas urbanas y drenaje pluvial

También asociado al sistema hídrico en el área urbanizada y específicamente a los sistemas de drenaje pluvial se plantean los siguientes objetivos:

- Completar el sistema existente a los efectos de minimizar los eventos de inundaciones en previos públicos y privados
- Minimizar el impacto del drenaje pluvial urbano en la zona costera
- Establecer medidas urbanísticas de uso y ocupación del suelo y medias de tipo constructivas que se compatibilicen con los diseños del drenaje pluvial.
- Definir medidas o mecanismos de gestión que posibiliten la gestión en el corto y en el mediano plazo del territorio.

Como se planteó anteriormente se trabajó en el análisis del sistema de drenaje urbano a los efectos de determinar un diagnóstico del sistema y determinar medidas preliminares de diseño y gestión. De los resultados obtenidos en la etapa preliminar se identificaron dos situaciones:

1. un área urbanizada (sectores Este y Sureste) con problemas de drenaje asociados a la cercanía del Arroyo Solís Grande. Esta problemática resulta de compleja resolución por la cercanía de estos sectores al Arroyo Solís Grande, por los niveles topográficos y por las características del sistema de drenaje en dichos sectores (descargas pluviales sobre la margen Oeste de la descarga del Arroyo Solís Grande en el Río de la Plata). En este punto, las medidas asociadas a los ecosistemas relevantes y a la consolidación del sistema de drenaje pluvial resulta una alternativa insuficiente a la hora de abordar la problemática de inundación producto de la cercanía con el Arroyo.

Por este motivo se opta por incorporar un análisis estadístico de los niveles del Arroyo Solís Grande y del Río de la Plata y un relevamiento de estado y usos de suelo e infraestructura construida. El objeto de este estudio es la elaboración del **mapa de riesgo** identificando amenaza y de inundación en función de los períodos de retorno y la vulnerabilidad del territorio en función de las características de este. A partir de estas dos variables se define un mapa de riesgo asociado a medidas concretas de gestión del territorio de acuerdo. específicas en zonas que se encuentran por debajo del período de retorno de 100 años, de acuerdo a lo establecido en las Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial.

Definición de mapa de riesgo: *es una herramienta que permite evaluar el riesgo, la amenaza y la vulnerabilidad de un determinado ámbito, y diseñar estrategias y medidas de mitigación asociadas. Permite atender el riesgo como la relación entre amenaza y vulnerabilidad y reconoce la importancia, tanto de la magnitud del fenómeno como de las características del territorio y de la población expuesta a este. Finalmente el mapa de riesgo resulta una herramienta dinámica en la medida en que la profundización del conocimiento y los cambios territoriales puedan alterar o ajustarlas definiciones tomadas.*

El diseño del mapa identifica padrones con riesgo desde muy bajo hasta el muy alto y predios que quedarán afectados a las dinámicas costeras con unos usos muy restringidos por encontrarse francamente sobre el cordón dunar o en la misma desembocadura del arroyo.

El artículo 14 define el mapa de riesgo, la vulnerabilidad y la amenaza. En este caso, la amenaza viene determinada por las variaciones del arroyo. Dentro de los casos especiales afectados a dinámicas costeras se encuentran los padrones del 0 al 13, el padrón 1657, así como el padrón borde del Arroyo Solís grande 56261 (en donde se deberán atender los drenajes pluviales existentes).

Después se definen los siguientes niveles de amenaza:

- ZONA C (art. 14.3.3): zona de riesgo muy alto, zona urbana por debajo del TR 2, entre otras medidas se prohíben nuevos usos residenciales y de preverán mecanismos para la reubicación de las existentes. Se promoverán los usos recreativos y deportivos que convivan con las posibles inundaciones. Complementariamente se definen medidas constructivas y de instalaciones que mejoren las condiciones de las construcciones existentes.

ZONAD (art. 14.3.4) zona de riesgo entre TR2 y TR10 esta zona no tiene limitación en cuanto al uso residencial, pero si determina una cota mínima de implantación (3.06 metros medidos desde el peaje de Solís Grande, para la implantación de viviendas nuevas. Para alcanzar esta cota de implantación, no se podrá rellenar el terreno por lo que se deberá alcanzar el nivel habitable con construcciones sobre elevadas de manera que permitan el escurrimiento. Para los padrones que actualmente se encuentran construidos se diseñaron una serie de recomendaciones constructivas y de diseño de instalaciones a los efectos de minimizar los impactos de la inundación.

Finalmente, los usos residenciales que se promueven son los turísticos, recreativos o deportivos, y se desestimula la instalación de otros equipamientos públicos asociados a servicios como ser salud, educación, etc.

ZONA E (ART. 14.3.5) para los previos baldíos en la zona de riesgo medio entre TR 10 Y TR 25 y la zona de riego bajo entre TR 25 Y TR 100 tampoco tiene limitaciones de los usos residenciales. Para estos casos se habilita el relleno en la proyección de la vivienda a construir, ya que son terrenos que se acercan en altimetría al nivel 3.06 metros. Estos rellenos se habilitarán solamente en la porción del terreno que se vaya a construir, debiendo

mantener el nivel del resto.

Al igual que el caso anterior, para los padrones con construcciones existentes se prevén medidas de mitigación de impactos asociadas a las construcciones y a las instalaciones.

2. El resto del área de estudio se define como de riesgo muy bajo y se identifican las parcelas que contienen otros elementos de drenaje pluvial asociado al Inventario de Ecosistemas Relevantes de Costa de Oro. En estos casos se definen medidas específicas.

A partir del diagnóstico realizado se incorporaron al inventario de ecosistemas relevantes de costa de Oro una serie de predios privados que de alguna manera, se encuentran afectados por el sistema de drenaje pluvia. De acuerdo a la situación de cada padrón se establecieron medidas a los efectos de su gestión (ver memoria mapa de riesgo e inventario de ecosistemas relevantes):

Las regulaciones específicas se describen de la siguiente manera:

- Para los padrones afectados que se encuentran construidos no se podrá innovar, o sea no se pueden realizar modificaciones constructivas ni movimientos de suelo
- Para los padrones afectados baldíos, se analizará caso a caso en el trámite de permiso de construcción, el potencial de construcción teniendo en cuenta la protección del sistema de drenaje natural del predio.
- En otros casos se identifican padrones baldíos que hoy se encuentran afectados, pero que, una vez construida la infraestructura adecuada, quedarán desafectados. En estos casos se plantea su estudio caso a caso dependiendo del grado de consolidación de infraestructuras al momentos de construir
- Padrones identificados como áreas de oportunidad en el Plan Local Costa de Oro. Estos padrones se desarrollarán con proyectos de detalle, estos proyectos deben incluir un estudio y análisis para el diseño del drenaje pluvial a los efectos del reconocimiento de las estructuras naturales

propias del terreno y minimizar los impactos en la costa.

Se adjunta plano general del inventario de mapa de riesgo e inventario de ecosistemas relevantes:



Figura 10–Mapa De Riesgo – Zonificación Y Normativa Específica Asociada.

Elaboración – Secretaría de Planificación

Suelo

Objetivo: Protección del suelo rural productivo.

Al categorizar el suelo al sur de Interbalnearia como turístico, se impide la instalación de nuevos emprendimientos extractivos de arena, evitando de esta manera que continúe uno de los procesos de pérdida de arena. Para el emprendimiento ya existente se estudiaron dos alternativas: mantener el uso productivo extractivo o prohibir esta actividad. El suelo rural productivo para el área de costa de oro (según las definiciones del plan local) establece la posibilidad de incorporar otro tipo de actividades, no solo las productivas rurales) sino otros compatibles. Por ejemplo los usos turísticos y recreativos de bajo impacto y asociados al paisaje rural. La potencialidad estratégica de estas actividades también es analizada en el marco del Plan Parcial. En este sentido,

se entiende que la actividad extractiva no resulta compatible con el sentido que tiene el suelo rural que se le da a esta especial zona. Por otro lado, la cercanía con la zona protegida, si bien esta fuera del área podría resultar incompatible con la protección en el ámbito del APA. Por este motivo se opta por desestimar la incorporación de nuevas actividades extractivas.

En este sentido queda por definir cómo actuar frente a las actividades extractivas ya instaladas en la zona. Para estas se define como prioritario el análisis del estado de avance y las medidas a ejecutar una vez finalizada la etapa operativa de las mismas (ya que hoy cuentan con permisos otorgados)

Se define el PR 03 PROYECTO DE REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EXTRACTIVA EN ESTADO DE DEGRADACIÓN: una vez finalice la extracción – incompatibles con las actividades humanas y/o turísticas planteadas para el área, y por otro lado son causa de deterioro creciente para los ecosistémicos costeros y naturales vinculados.

Existen dos sectores que pertenecen a esta zona, el ZRA – Unidad 2 (artículo 12.2.3) y ZRA – Unidad 3 (art. 12.2.2) – ambas en etapa operativa, en los cuales deberá poner énfasis en los planes de abandono y control de los impactos en el suelo, previendo que los procesos de deterioro ambiental sean mitigados por la actuación conjunta y coordinada de personas públicas y/o privadas, a través de los instrumentos definidos para tal fin. Estas áreas, una vez finalizada la actividad extractiva, se prevé el uso suburbano asociado al turismo.

En cuanto a los usos productivos rurales se define la Zona Rural Productiva (ZRP). Se priorizarán mecanismos que reflejen el interés por producción sustentable y/o compatibles, a un uso sostenible

Para implementar esta idea se define el PR 13 PROYECTO DE HUERTA COMUNITARIA a los efectos de fomentar la producción sustentable el sistema de huerta comunitaria que busca la alimentación “natural” sin productos químicos. Jaureguiberry cuenta con una población permanente preocupada por la temática ambiental. Ejemplo de esto es la existencia de la escuela sustentable que allí desarrolla sus actividades. Tomando como ejemplo esta

fortaleza del territorio se propone como alternativa al fortalecimiento del programa el apoyo a la educación a través de esta experiencia, por lo que se deberá incorporar un programa piloto.

PR 14 PROYECTO DE PRODUCCION AGROECOLÓGICO: Se fomentan los espacios de promoción y apoyo a proyectos que incorporen esta visión intentando validar en el territorio las potencialidades que tiene la agroecología para apoyar procesos de desarrollo sostenibles. Para cumplir con estos objetivos se buscará complementar acciones propias con las instituciones de investigación de manera de facilitar el acceso y la adopción de tecnologías y conocimiento e ir validando y sistematizando los cambios que se operen en los sistemas de producción.

Aire

Mejora de la calidad del aire.

El proyecto de jerarquización vial permitirá ordenar la circulación interna del balneario y su conexión metropolitana. De esta forma se ordena la movilidad y se definen perfiles de calles a los efectos de reducir las emisiones de material particulado en la zona urbana. Por su parte, el plan de prevención de incendios permite reducir las emisiones a la atmósfera de contaminantes y evitar la pérdida de especies forestales. Finalmente, la finalización de las actividades extractivas minimizarán los impactos derivados del acopio y transporte del material.

VALORES ECOSISTÉMICOS

El presente plan maneja diferentes instrumentos normativos y una línea de programas y proyectos para la protección de la biodiversidad de la zona.

En primer lugar, se plantea un ámbito concreto de coordinación entre las definiciones del plan local y la zona contigua hacia el norte, definida como un área de protección ambiental en el marco de la Ordenanza del SDAPA. Plan de Manejo del Área protegida para la Zona rural norte asociada al Arroyo se encuentra actualmente en elaboración. Este plan de manejo permitirá

preservar y potenciar un área que en líneas generales se encuentra buen estado de conservación. En el Plan local se define como una Unidad Ambiental específica (UA1 – Área Rural).

Faja Costera

De continuar el proceso de ocupación de la faja y la pérdida de arena, la pérdida de costa, y en consecuencia de áreas de playa, será mayor. El ordenamiento propuesto por el plan y las medidas para mejorar el drenaje pluvial, así como las medidas específicas para recuperar las barrancas tienen como objetivo recuperar las áreas erosionadas y detener el proceso de erosión.

Para la faja costera se definen zonas especiales de gestión a los efectos de la conservación y recuperación de la faja costera:

Art. 12.1 ZCVE - Zona de Conservación y Valorización Ecosistémica. Estas zonas tienen regímenes de usos especiales:

FAJA COSTERA – SECTOR 1

Usos tendientes a la conservación y protección del ecosistema costero con las instalaciones imprescindibles para la actividad turística, que permitan usos públicos recreativos y de esparcimiento, pesca deportiva y servicios de playas. Las construcciones de uso público compatibles con la dinámica costera.

Para la zona costera en el sector 1 no se admite la construcción de vías públicas paralelas a la ribera marítima, fraccionamientos de suelo con fines suburbanos, usos residenciales.

FAJA COSTERA – SECTOR 2

Usos admisibles: toda acción tendiente a la conservación y protección del ecosistema costero, instalaciones imprescindibles que permitan usos públicos recreativos y de esparcimiento, pesca deportiva y servicios de playa.

Para esta zona no son admisibles la construcción de vías públicas paralelas a la ribera marítima, los fraccionamientos de suelo con fines urbanos, nuevas edificaciones residenciales, para las viviendas existentes no se admitirán nuevas ampliaciones.

Finalmente para la zona costera se define el PR 02 PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA FAJA COSTERA 1 Y 2

Finalmente se declara la utilidad pública los padrones que se ubican en la faja costera, padrones 4022, 1657, 0, en el marco de lo establecido en el Art. 62 de la Ley 18.308

Borde del Arroyo Solís Grande

FAJA COSTERA – SECTOR 3

Objetivo: recuperación y preservación del ecosistema de la desembocadura.

El impacto sobre la desembocadura del Arroyo Solís Grande viene dado por los dos planes que se ejecutarán en la zona. En primer lugar, el Plan de Manejo del Área Protegida permitirá conservar la biodiversidad de la zona y preservar la calidad del agua del curso. Por su parte, en el plan Jaureguiberry Sustentable se abordan los problemas de movimiento de la desembocadura y su impacto en la erosión de la costa.

Se afecta la manzana ubicada sobre la desembocadura en donde se le otorga un régimen especial de uso y categoría rural natural. Para esta manzana solo se podrían habilitar usos de temporada con construcciones mínimas desmontables, y se declara su utilidad pública de acuerdo a lo definido en el art. 62 de la Ley 18.308.

12.2.1 FAJA COSTERA – SECTOR 3:

a) Sector 3 de la Unidad 5 integrada por faja de 150 (ciento cincuenta) metros, medidos desde la línea superior de la ribera hacia el interior del territorio, a partir del calle Rivera al Este hasta la desembocadura; además de la totalidad de la manzana n° 1 y el padrón n° 56261.

b) Sector de avanzado deterioro - erosión y retracción costera - que resulta inadecuado para actividades residenciales y/o turísticas, debido al potencial peligro de derrumbe de construcciones existentes – en particular en las áreas urbanas más consolidadas-, y/o pérdida de suelo en los bordes costeros debido a las inundaciones en el sector.

c) Los padrones urbanos de la manzana 1 y el padrón rural nº 56261, se declaran de utilidad pública en el marco de lo establecido en el Art. 62 de la Ley 18.308". El padrón nº56261, tendrá destino de parque recreativo con actividades público/ privadas compatibles con los usos admisibles abajo expuestos.

d) Usos admisibles:

d1 - Toda acción tendiente a la recuperación del ecosistema costero, mientras cumplan lo establecido por DINAMA y las oficinas competentes del Gobierno Departamental.

d2 - Instalaciones de usos eventuales asociados al deporte, recreativos y de esparcimiento, asociadas a la categoría de suelo rural natural y/o la actividad turística; pesca deportiva y servicios a las playas, mientras sean compatibles con la dinámica costera y cumplan lo establecido por DINAMA, aseguren en todo caso la accesibilidad general.

e) Usos no admisibles:

e1 - construcción de vías públicas paralela a la Ribera Marítima;

e2 - fraccionamientos de suelo con fines urbanos y/o subdivisión de suelos;

e3 - nuevas edificaciones residenciales y/o comerciales de uso privado y/o incompatible con la categoría de suelo.

El borde del Arroyo es definido como rural natural en el Plan Local Costa de Oro. El Plan Parcial mantiene la condición de rural natura e incorpora otras definiciones a los efectos de reconocer el potencial paisajístico y el carácter de uso público que hoy tiene. Dadas estas características la alternativa de mantener el padrón privado lo dejaría en una situación de difícil gestión susceptible a futuras privatizaciones. Por tanto se opta por la declaración de utilidad pública en el marco de la Ley 18.308. Esta herramienta habilita que en el mediano plazo se pueda iniciar un proceso de expropiación a favor de la Intendencia de Canelones, pudiendo abordar el manejo de este borde conjuntamente con la desembocadura del Arroyo y la faja costera.

Figura 11– Proyecto Parque Lineal

Elaboración – Secretaría de Planificación

Se define el PR1 El proyecto de recuperación y control ambiental de la Barranca y Desembocadura del Arroyo Solís Grande. Este proyecto tiene como objetivo disminuir la erosión y dar mayor estabilidad al barranco en el entorno de esta zona crítica a los efectos de evitar el derrumbe de viviendas, revertir la retracción costera desde la desembocadura, mejora de los drenajes pluviales y la contención de la erosión en la estructura y en zonas aledañas.



Complementariamente se define el proyecto de parque borde costero que integre la protección ambiental, los drenajes provenientes de la zona urbanizada y el uso recreativo sostenible del Arroyo. Este proyecto, debe compatibilizar el uso recreativo y turístico con la inundabilidad ya que se encuentra por debajo del TR 2.

Finalmente, dentro de las definiciones realizadas en el trabajo de mapa de riesgo se establece la importancia de mantener y mejorar los drenajes pluviales existentes que provienen de la zona urbanizada a los efectos de minimizar los impactos de las inundaciones.

Este proyecto propone disponer de un volumen de 60 metros cúbicos de arena por metro lineal de playa, para lograr el relleno del canal (30 m³/m estimados, y generando una playa de línea desde la línea de costa hasta alcanzar una cota de 1.5 m con una pendiente de 2 grados desde el fin de la calle sin nombre y hasta completar el frente de la construcción en riesgo estructural, acondicionando el sistema de drenaje pluvial, para redirigir los escurrimientos

y minimizar los impactos de los pluviales en esta zona.

El PR 05 PROYECTO BIDEPARTAMENTAL DESEMBOCADURA DEL ARROYO SOLIS GRANDE en coordinación con la Intendencia de Maldonado: se propone ejecutar un proyecto de apertura del arroyo, en coordinación con la Intendencia de Maldonado. Esta medida resulta fundamental para evitar la deriva y la erosión del arroyo, sobre la costa de Jaureguiberry, a los efectos de rectificar su salida hacia el Este, con dragado y maquinaria específica y con alimentación de la playa de Solís con su arena. La injerencia en esta materia es compartida entre el MTOP, MVOTMA, Prefectura Nacional y las Intendencias de Maldonado y Canelones.

Bosques y matorral psamófilo

Mediante la puesta en marcha de los proyectos presentados se procura recuperar la riqueza natural de la zona y promover una mejor relación de los vecinos con su entorno. Se pretende preservar los relictos de bosque y matorral psamófilo aún presentes en el área, y aumentar la presencia de especies nativas mediante la sustitución de especies exóticas.

- Dentro de la zonificación se definen ZCVE - Zona de Conservación y Valorización Ecosistémica (art. 12.1):
- el arts. 12.1.3 MONTE PSAMOFILO, 12.1.4 MONTE – BOSQUE identifica los predios afectados por el monte y establece los usos admisibles en los padrones a los efectos de su protección.
- Dentro de la zonificación se definen ZRA 12.2 Zona de Recuperación Ambiental. (ver plano Zonificación) en donde se reconocen ámbitos y medidas específicas para su protección.

En coordinación con la ordenanza departamental de forestación el plan apunta a la incorporación de especies nativas, que se adapten a las condiciones climáticas y tipos de suelo.

Se definen criterios para la incorporación de vegetación de predios privados en predio privado: En todos los predios privados en general, se exigirá por cada

árbol cortado y/ o eliminado la implantación de 3 (tres) o más ejemplares de especies nativas y/o compatibles con la actividad residencial turística, buscando minimizar el impacto sobre la vegetación que pueda ocasionarse por el crecimiento de población y a actividad de los turistas y visitantes.

La elección de las especies autóctonas resulta una alternativa más adecuada para la zona, por el suelo arenoso y los eventos de tormentas. En este sentido se opta por priorizar especies nativas: jacarandá, pitanga, anacahuita, espinillo, molle ceniciento, tala, pata de vaca, lapacho y guayabo. Sin perjuicio se puede considerar algunas especies exóticas: nogal, parasol de la china, ciruelo de jardín, espumilla, castaño de la india y callistemón imperialis.

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Residuos sólidos

PR 11 - PROYECTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS Con el nuevo sistema de recolección de residuos sólidos se pretende aumentar la clasificación en origen, lo que redundaría en una menor disposición final al vertedero departamental y en un mayor porcentaje de recuperación de materiales reciclables. Actualmente, los 4 puntos de entrega voluntaria que existen se encuentran dentro de las colonias de vacaciones, por lo que la recuperación de reciclables de las viviendas particulares es muy baja.

Saneamiento

Mejora de los dispositivos de saneamiento domiciliario, minimizando los impactos en la napa freática.

PR 12 PROYECTO DE PROMCIÓN Y CAPACITACIÓN DE SISTEMAS ALTERNATIVOS DE SANEAMIENTO "HACIA UN SANEAMIENTO ECOLÓGICO" Se plantea un proyecto para estudiar la posibilidad de utilizar nuevos sistemas de saneamiento individual en sustitución de los sistemas actuales de pozos negros, los cuales son mal utilizados. Ambos sistemas coexistirían, y, con el control adecuado, ayudará a reducir el ingreso de agua contaminada a la napa freática.

El saneamiento ecológico e basa en el principio “cero descarga” todos los productos liberados separadamente son tratados hasta un nivel de poder ser reutilizados, mientras que el saneamiento convencional genera vertimientos que luego deben ser tratados con altas inversiones para cumplir con la normativa ambiental y sanitaria.

Se desestima la alternativa de contar con red de saneamiento gestionado por OSE, ya que la zona no cuenta con las infraestructuras necesarias, siendo que la planta de tratamiento más cercana en Canelones se encuentra en Ciudad de la Costa.

Agua para consumo domiciliario

Mejora en el servicio de agua potable de la zona.

El uso de agua de pozo para consumo humano implica riesgos asociados a posibles problemas de contaminación de la misma, particularmente por la filtración de aguas residuales domésticas de las viviendas de la localidad. La llegada de la red de agua potable de OSE a la zona será un avance muy importante para asegurar la calidad del agua de consumo. Se define el PR 13 – PROYECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

Espacios verdes

Mejora del stock de espacios verdes en el balneario, incorporando nuevos espacios y equipando los existentes.

En el marco del plan de ordenamiento se plantea un proyecto para la creación de nuevos espacios verdes que se agregarán a los existentes, así como la incorporación de equipamiento para los mismos.

El espacio público y en consecuencia su generación, consolidación, mejoramiento y aprobación social, resultan un factor clave para el equilibrio ambiental, la integración social y la construcción de ciudadanía; el espacios

público se funda en elementos naturales con función ecológica y el espacio público construido que soporta elementos culturales. Estos espacios de intercambio tienen como premisa preservar el ambiente natural, fomentando su protección y conservación, además de complementar los servicios que brinda el balneario.

El instrumento plantea mejorar los espacios existentes y la creación de nuevos espacios, vinculados a través de una red vial jerarquizada. En el art. 19 se define como sistema a la suma de espacios existentes y espacios de nueva creación a los efectos de conformar un conjunto equilibrado en distribución territorial y complementaria. A tales efectos se definen:

1. **Parque lineal:** como se mencionó anteriormente, se define un parque lineal público para el borde del Arroyo (padrón rural 56261). Este proyecto tiene objetivos múltiples: protección del borde y la desembocadura del Arroyo, preservar los drenajes pluviales que lo atraviesan y la incorporación al sistema de espacios verdes.
2. **Faja Costera:** el reconocimiento de la faja costera como espacio público por excelencia. Para esta zona se define como prioritario su acondicionamiento a partir de la protección del borde costero. Conceptos como la restauración de dunas, barrancas y la plantación de flora nativa resultan clave. A esta función ecosistémica del espacio costero se le incorpora los usos recreativos y turísticos sostenibles.
3. **Plazas:** equipamiento de los espacios públicos a escala barrial
4. **Corredores verdes:** se propone realizar calles "verdes" con carácter especial que vincule diferentes espacios públicos incorporando vegetación
5. **Espacio recreativo, deportivo y de esparcimiento – Parque Jaureguiberry.** En el ámbito del plan, se identifican 20 hectáreas aproximadamente de espacio libre, producto del fraccionamiento original, planteado como "parque público". Actualmente este espacio es utilizado en parte por Colonias de Vacaciones de diferentes instituciones. Los escenarios analizados planteaban dos formas de

gestionar estos espacios: 1. A través de comodatos que completaran su uso turístico, sin una mirada unitaria de este espacio, con proyectos parciales que resuelven uno a uno la instalación de diferentes colonias de vacaciones o, 2 una mirada integral, con un proyecto integral e integrado de este espacio; con la inclusión de usos de colonias de vacaciones y otros usos públicos.

5.3 PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS QUE SE ESTIMA SE DERIVEN DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTOS

El plan Parcial de Jaureguiberry tiene una doble apuesta: la consolidación del modelo urbano – rural en infraestructura y la construcción de predios privados para usos recreativos y turísticos. La otra apuesta es la protección de los sistemas ambientales, gran parte del plan analiza estos aspectos y desarrolla herramientas de ordenación y gestión a tales efectos, complementados con una batería de programas y proyectos.

Entonces, en términos generales, el plan mejora la situación de un territorio que hoy cuenta con pocas herramientas de gestión de sus activos ambientales.

En este marco, los posibles efectos ambientales negativos se asocian a la consolidación del territorio, y a las presiones que los aspectos puedan tener frente a la intensificación de los usos humanos propios del balneario.

5.4. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTOS.

MEDIO FÍSICO

Agua

Las medidas del plan tienden a mejorar los aspectos hídricos del territorio. En este sentido las medidas descritas anteriormente atienden a un manejo sostenible del recurso. Sin embargo el ordenamiento y la consolidación urbana, podría significar mayores presiones en el territorio producto de un uso más intensivo.

Aguas urbanas y drenaje pluvial

Las medidas tomadas en el capítulo mapa de riesgo e inventario de ecosistemas relevante, tienden a mejorar la situación de inundabilidad y adecuación de los usos de suelo que puedan convivir con dicha situación. Muchas de estas medidas dependerán del trabajo en territorio con la comunidad. El mapa de riesgo y las medidas diseñadas son elementos innovadores, no comunes para la gestión del territorio. El desconocimiento de la norma puede llevar al no cumplimiento o mal entendimiento de este. Por otro lado, el avance en el conocimiento científico de la zona puede derivar en ajustes de los períodos de retorno identificados. Finalmente, por un criterio de alcance metodológico de los estudios realizados, la consultoría no aborda el fenómeno de las dinámicas Costeras asociadas al Río de la Plata, lo cual implica un análisis extraterritorial necesario, pero complejo para los objetivos del estudio. Es por esta razón que se opta por avanzar en el conocimiento generado hasta el momento y en medidas que mitiguen los impactos asociados. Como se determina, el mapa de riesgo, así como el inventario de ecosistemas relevantes, son instrumentos de gestión dinámicos, que permiten la incorporación de nuevo conocimiento y medidas asociadas, de manera ágil, sin necesidad de realizar una revisión sustancial del plan. A los efectos de mitigar esta amenaza se requiere un fuerte trabajo en comunicación y gestión. La fortaleza recae en la presencia del gobierno local (el Municipio), la comunidad (que tiene una gran preocupación por los temas ambientales y de las instituciones nacionales con injerencia en la materia de la gestión del riesgo. El Cecoed del departamento de Canelones, es la organización adecuada para trabajar los temas de inundabilidad del territorio.

Suelo

Principalmente se definen medidas de mitigación y proyectos de abandono para las areneras existentes que serán especificadas en cada caso y en el marco de la Estrategias regionales para la actividad extractiva. Esta temática, históricamente resulta compleja. Generalmente, al finalizar las actividades extractivas la empresa simplemente abandona la actividad sin implementar las

medidas del plan de abandono. En este sentido, se debe poner especial hincapié a los instrumentos de las Estrategias Metropolitanas para la Actividad Extractiva (actualmente en proceso de aprobación) en donde se involucra, de forma coordinada, a instituciones nacionales y departamentales.

Aire

Para poder reducir la ocurrencia de incendios, se debe trabajar en conjunto con los vecinos para asegurar la adecuada limpieza de los predios y evitar la quema de restos vegetales y residuos. Por su parte, las obras viales a realizarse requerirán de un plan de gestión ambiental para reducir los impactos ambientales que pueden generar. Es de tener en cuenta que estos impactos son generalmente localizados y temporales.

VALORES ECOSISTEMICOS

Zona Costera

Al igual que con otros aspectos, la consolidación del modelo en infraestructura y construcciones privadas aumentará la presión de uso sobre la costa y el borde del arroyo. Estas presiones deben ser minimizadas con operaciones continuas sobre la costa tendiente a su protección. Algunas de estas medidas son:

Diseño y construcción de proyectos de drenaje pluvial

Medidas para la captación de la duna

Construcción de accesos sobreelevados sobre la costa.

Desembocadura del Arroyo Solís Grande

En el marco de los objetivos definidos para el Proyecto PR1 se han realizado algunas intervenciones tendientes a mejorar la situación actual:

- Se reperfilaron cunetas frente a la barranca, orientándose la dirección de la misma paralela a la playas y construyéndose estructuras disipadoras de la energía al final para disminuir impactos de caudales importantes

- Se rellenaron con arena y tierra la zona, re perfilando el talud
- Se realizó contención de la erosión de la zona con tabla- estacado (con ge textil), con contención de tablas, relleno, tela sombra y al pie de estas, piedras de tamaño importante.
- Se realizó vallado con cercos vegetales en la base del barranco y en zonas anexas.

Estas acciones resultan en el mediano y largo plazo insuficientes y requerirán una fuerte coordinación interinstitucional. Algunas de las medidas como ser la apertura de la barra o la expropiación del borde del Arroyo requerirán desembolsos importantes. Se debe pensar en formas de financiamiento extraterritorial, incluso con fondos nacionales.

Tanto el plan de ordenamiento de Jaureguiberry como el Plan de Manejo del Área Protegida de la cuenca del arroyo que se encuentra actualmente en elaboración requerirán de un trabajo exhaustivo con los vecinos para buscar alternativas viables de producción sustentable que permitan una mejor interacción entre las actividades humanas con el entorno.

Si bien ya se han realizado algunas tareas que mejoran la situación actual, estas resultan insuficientes, y requieren la implementación de otras medidas en el mediano y largo plazo.

Estas medidas requerirán una intervención detallada interinstitucional y que comprometa el interés de la población local.

Principalmente la reconstitución continua del perfil de la barranca requerirá una etapa de construcción y una etapa de gestión en donde cada 3 meses se deberán reforzar los elementos construidos, la replantación con especies que contribuyan a la fijación y el continuo mantenimiento y gestión de estas especies. En el mismo sentido, la construcción de dispositivos de drenaje pluvial requerirá una etapa de gestión continua en el tiempo que asegure su correcto funcionamiento.

Debido a la dinámica propia de las costas, el proyecto de recuperación de la barranca y las medidas previstas para reducir la erosión en las playas de la

zona pueden tener impactos significativos en otras áreas, provocando procesos de pérdida de arena en otras playas. El proyecto de modificación de la desembocadura del Arroyo puede reducir estos impactos. Estas modificaciones deberán ser analizadas para evitar la afectación de otras zonas de la costa.

Bosques y matorral psamófilo

El plan de sustitución de especies forestales pretende evitar por un lado la pérdida del área verde típica del paisaje de Jaureguiberry, y además tener un mejor control de las especies utilizadas para ello, de manera de evitar el uso de especies inadecuadas ya sea por su porte, extensión radicular, o por su capacidad invasora.

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Residuos sólidos

La comunicación es una parte fundamental cuando se quiere cambiar el sistema de recolección de residuos. Es necesario educar a la población sobre el sistema y las ventajas que su implementación tendrá tanto para los vecinos como para el ambiente

Saneamiento

La instalación de sistemas alternativos de saneamiento convivirá con el antiguo sistema de pozos negros. Además de mejorar el control de las construcciones, se trabajará con las empresas que operan en la zona para lograr mejores condiciones del servicio.

Agua para consumo humano

El proyecto de extensión de la red de agua potable tiene impactos ambientales durante su fase de obra, los que serán evaluados en la fase de proyecto.

Espacios verdes

El mantenimiento planificado de los espacios existentes y de los que se crearán en el marco de este plan puede mitigar los impactos negativos asociados a la mayor afluencia de público en esas áreas.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Las herramientas de planificación y ordenamiento de la Microrregión de Costa de Oro permiten tener una mirada integral del territorio a diferentes escalas.

La mirada microrregional del plan local permitió identificar los principales elementos de protección ambiental y el diseño de instrumentos generales de protección. Algunos ejemplos son la categorización de suelo y la zonificación del suelo. De esta manera, por ejemplo, se protegió la faja costera a través de la categorización rural natural y la zonificación como Zona de conservación ambiental.

En materia de gestión permitió incorporar herramientas novedosas en el marco de la ley 18.308. Por ejemplo el inventario de ecosistemas relevantes, el derecho de preferencia o las zonas de especial gestión en el caso de la Cuenca de la Laguna del Cisne.

Por otra parte, y en paralelo, se trabaja en la construcción de un Sistema Canario de Participación y Descentralización con énfasis en la gobernanza y la participación ciudadana. La mirada Estratégica adoptada para la microrregión 4, implica una mirada a la sustentabilidad de los territorios, con un fuerte compromiso de todos los actores en una propuesta de futuro para la microrregión de Costa de Oro.

La propuesta de trabajo referido al Ordenamiento Territorial de este sector, se articula con las definiciones a nivel microrregional (Plan Local), y profundiza a

nivel de ordenación, de gestión, de programas y proyectos (línea operativa del plan) y en el seguimiento y control territorial.

Dentro de las fortalezas asociadas a las determinaciones ambientales del plan se identificó:

- el compromiso y la identidad de los actores locales que apuestan por la sostenibilidad ambiental del territorio, lo que permitió profundizar en el conocimiento del territorio y en los mecanismos de seguimiento y control de las transformaciones territoriales a futuro.
- la presencia de un área prevista para la incorporación dentro del SDAPA, lo que permite coordinar las decisiones e incorporar conocimiento a partir del plan de manejo.

Estas fortalezas permitieron el en desarrollo del plan generar conocimiento y compromiso, para la futura gestión del plan.

El reconocimiento y detalle de los aspectos ambientales evaluados en el plan, no solo incorporar estos aspectos en la toma de decisiones, sino que determinaron el modelo territorial adoptado y las definiciones generales y particulares para su protección y/o recuperación, lo que se entiende mejora sustancialmente la situación actual desde el punto de vista normativo.

Por último se destaca el diseño del mapa de riesgo (primero para el departamento de Canelones), en donde se incorporan conceptos y herramientas concretas para un problema recurrente en diferentes áreas, la inundación. La herramienta de mapa de riesgo, agrega un diferencial al plan, incorporando un elemento dinámico asociado a problemas de cambio climático que puede ajustarse a medida que se avance en el conocimiento científico. Se prevé como parte de la planificación derivada del plan la construcción de un sistema de indicadores a los efectos del seguimiento en la consolidación del modelo territorial propuesto.